

ФЕДЕРАЦИИ

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Аксёнов Александр Викторович
Должность: Декан химического факультета
Дата подписания: 19.06.2026 13:13:05
Уникальный программный ключ:
073635787274402487435acab3ab854864d48641

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан химического
факультета
д-р хим. наук, проф. Аксенов А.В.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

История химии

Направление подготовки
Направленность (профиль)

04.03.01. Химия
Химия окружающей среды, химическая
экспертиза и экологическая
безопасность

Год начала обучения
Форма обучения
Реализуется в семестре 3

2026
Очная

Введение

1. Назначение: Фонд оценочных средств по дисциплине «История химии» предназначен для формирования у студентов специальности 04.03.01 Химия компетенций: УК-1, УК-6

2. ФОС является приложением к программе дисциплины «История химии»

3. Разработчик (и)

И.О. зав. кафедрой неорганической химии, канд.хим.наук, доц. Чебышев Константин Александрович

Проведена экспертиза ФОС. Члены экспертной группы: Председатель

Уклеина Ирина Юрьевна, кандидат химических наук, доцент, доцент кафедры аналитической химии.

Члены комиссии:

Малюга Владимир Владимирович, кандидат химических наук, старший преподаватель кафедры неорганической химии

Бережная Татьяна Сергеевна, ассистент кафедры неорганической химии

Представитель организации-работодателя: Адоньев А.И., директор ЗАО

«Люкс»

Экспертное заключение: рекомендовать ФОС к использованию в учебном процессе

4. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

1. Описание критериев оценивания компетенции на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровни сформированности компетенции (ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
Компетенция: УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применяя научный подход для решения поставленных задач				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): Индикатор: ИД-1 УК-1 выделяет проблемную ситуацию, осуществляет ее анализ и диагностику на основе системного подхода; ИД-2 УК-1 осуществляет поиск, отбор и систематизацию информации для определения альтернативных вариантов стратегических решений в проблемной ситуации; ИД-3 УК-1 определяет и оценивает риски возможных вариантов решений проблемной ситуации, выбирает оптимальный вариант её решения.	Не знает математические основы методов анализа экспериментальных данных Не знает информационные основы методов анализа экспериментальных данных Не умеет работать с источниками научно-технической информации, научной литературы, баз данных в области фундаментальной и прикладной химии, составлять готовый информационный продукт в области профессиональной деятельности Не умеет пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями для поиска и обработки информации, работы с базами данных, презентации результатов в избранной предметной области	Удовлетворительно знает математические основы методов анализа экспериментальных данных Удовлетворительно знает информационные основы методов анализа экспериментальных данных Удовлетворительно умеет работать с источниками научно-технической информации, научной литературы, баз данных в области фундаментальной и прикладной химии, составлять готовый информационный продукт в области профессиональной деятельности Удовлетворительно умеет пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями для поиска и обработки информации, работы с базами данных, презентации результатов в избранной предметной области	Хорошо знает математические основы методов анализа экспериментальных данных Хорошо знает информационные основы методов анализа экспериментальных данных Хорошо умеет работать с источниками научно-технической информации, научной литературы, баз данных в области фундаментальной и прикладной химии, составлять готовый информационный продукт в области профессиональной деятельности Хорошо умеет пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями для поиска и обработки информации, работы с базами данных, презентации результатов в избранной предметной области	Отлично знает математические основы методов анализа экспериментальных данных Отлично знает информационные основы методов анализа экспериментальных данных Отлично умеет работать с источниками научно-технической информации, научной литературы, баз данных в области фундаментальной и прикладной химии, составлять готовый информационный продукт в области профессиональной деятельности Отлично пользуется современными информационно-коммуникационными технологиями для поиска и обработки информации, работы с базами данных, презентации результатов в избранной предметной области
Компетенция: УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни				

Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 УК-6 устанавливает личные и профессиональные цели в соответствии с уровнем своих ресурсов и приоритетов действий, для успешного развития в избранной сфере профессиональной деятельности; ИД-2 УК-6 реализует и корректирует стратегию личностного и профессионального развития, с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда; ИД-3 УК-6 критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач в избранной сфере профессиональной деятельности	Не умеет планировать научные исследования в профессиональной деятельности и обобщать полученные результаты Не владеет навыками самоорганизации и саморазвития	Удовлетворительно умеет планировать научные исследования в профессиональной деятельности и обобщать полученные результаты Удовлетворительно владеет навыками самоорганизации и саморазвития	Хорошо умеет планировать научные исследования в профессиональной деятельности и обобщать полученные результаты Хорошо владеет навыками самоорганизации и саморазвития	Отлично умеет планировать научные исследования в профессиональной деятельности и обобщать полученные результаты Отлично владеет навыками самоорганизации и саморазвития
--	---	---	---	---

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Номер задания	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
		Форма обучения очная Семестр 1	
1.		Каковы временные рамки алхимического периода развития химии: а) VIII - XIII вв. б) III - XVII вв. в) I - XV вв. г) XII - XVIII вв.	УК -1
2.		Основной теоретической проблемой химии является: а) Обоснование возможности трансмутации металлов б) Происхождение свойств вещества в) Загрязнение окружающей среды г) Финансирование исследований	УК -1
3.		Что, по мнению Фалеса Милетского, являлось первоосновой всех тел: а) Вода б) Земля, вода, огонь и воздух в) Огонь г) Атомы	УК -1
4.		В учении Эмпедокла предполагалось, что все вещества образованы сочетанием следующих элементов (стихий): а) Огонь, вода, земля, воздух б) Огонь, вода, воздух, дерево, металл в) Огонь, воздух, ртуть, сера г) Огонь, дым, пар, копоть	УК -1
5.		Выберите правильный набор "семи металлов античности": а) Серебро - Ртуть - Медь - Золото - Железо - Олово - Свинец б) Золото - Серебро - Медь - Ртуть - Железо - Бронза - Свинец в) Золото - Серебро - Платина - Железо - Медь - Свинец - Олово г) Железо - Кобальт - Никель - Медь - Серебро - Золото - Ртуть	УК -1
6.		Что являлось главной задачей алхимии?	УК -1

		а) Приготовление лекарств; б) Определение атомных масс металлов; в) Осуществление трансмутации металлов; г) Получение флогистона.	
7.		Где зародилась алхимия? а) в Древней Греции б) в Китае в) в Александрийской академии г) в академии Платона в Афинах	УК -1
8.		Ртутно-серная теория объясняет: а) Происхождение и свойства металлов б) Происхождение болезней в) Горение металлов г) Растворение металлов в кислотах	УК -1
9.		Кто считается создателем ртутно-серной теории? а) Абу Бакр Мухаммед ибн Закария Ар-Рази б) Джабир ибн Хайан в) Роджер Бэкон г) Николас Фламель	УК -1
10.		Что из перечисленного не считалось в европейской алхимии одной из важнейших задач алхимии: а) Приготовление алкагеста б) Создание гомункулуса в) Извлечение квинтэссенции г) Написание "Альмагеста"	УК -1
11.		Как называлась книга Р. Бойля, сыгравшая важнейшую роль в становлении химии как науки? а) Физика и мистика б) Малый алхимический свод в) Химик-скептик г) Основы химии	УК -1
12.		Кто из перечисленных учёных является автором флогистонной теории горения: а) Роберт Бойль	УК -6

		б) Николя Лемери в) Георг Эрнст Шталь г) Антун Лоран Лавуазье	
13.		Что такое флогистон? а) Антивещество б) Невесомая субстанция, содержащаяся в горючих телах в) Водород г) Принцип горючести	УК -6
14.		Что из перечисленного, согласно списку простых тел Лавуазье, не является элементом: а) вода б) известь в) сера г) ртуть	УК -6
15.		Кто ввёл в химию понятие "стехиометрия": а) Михаил Васильевич Ломоносов б) Иеремия Вениамин Рихтер в) Джон Дальтон г) Йёнс Якоб Берцелиус	УК -6
16.		В каком сочинении Джон Дальтон впервые изложил свою атомно-молекулярную теорию: а) "Новая система химической философии" б) "Элементарный курс химии" в) "Химик-скептик" г) "Начальные основания стехиометрии"	УК -6
17.		В чём суть гипотезы Праута? а) Атомные веса всех элементов целочисленны и кратны атомному весу водорода б) Состав соединения не зависит от способа получения в) Равные объёмы газов содержат равное число молекул г) Атомы соединяются по принципу наибольшей простоты	УК -6
18.		Кто из учёных предложил систему обозначения химических элементов буквами латинского алфавита: а) Юстус Либих	УК -6

		б) Уильям Гайд Волластон в) Джон Дальтон г) Йёнс Якоб Берцелиус	
19.		Что означало понятие "электроотрицательный элемент" в дуалистической системе, разработанной Берцелиусом: а) Атом элемента склонен присоединять электрон б) Атом элемента заряжен отрицательно в) Простое вещество при трении о шёлк приобретает отрицательный заряд г) Простое вещество при электролизе выделяется на аноде	УК -6
20.		Кто предложил систему основных химических понятий, на основе которой была осуществлена реформа атомно-молекулярной теории: а) Амедео Авогадро б) Дмитрий Иванович Менделеев в) Йёнс Якоб Берцелиус г) Станислао Канниццаро	УК-6
21.		Кто из перечисленных учёных первым указал на наличие взаимосвязи между атомной массой и свойствами элементов и их соединений: а) Иоганн Вольфганг Дёберейнер б) Дмитрий Иванович Менделеев в) Юлиус Лотар Мейер г) Джон Ньюлендс	УК-6
22.		Что представляла собой "земная спираль", предложенная А.Бегуйе де Шанкуртуа в 1862 г.: а) Закономерность между атомным весом и распространённостью элемента в земной коре б) Винтовой график элементов, расположенных по возрастанию атомных весов в) Таблицу химически сходных элементов, расставленных по группам в порядке возрастания "соединительных масс" г) Разновидность Периодической таблицы химических элементов	УК-6

3. Описание шкалы оценивания

Оценка «отлично» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос студент допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические и лабораторные работы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

*** в соответствии с результатами освоения дисциплины и видами заданий**